

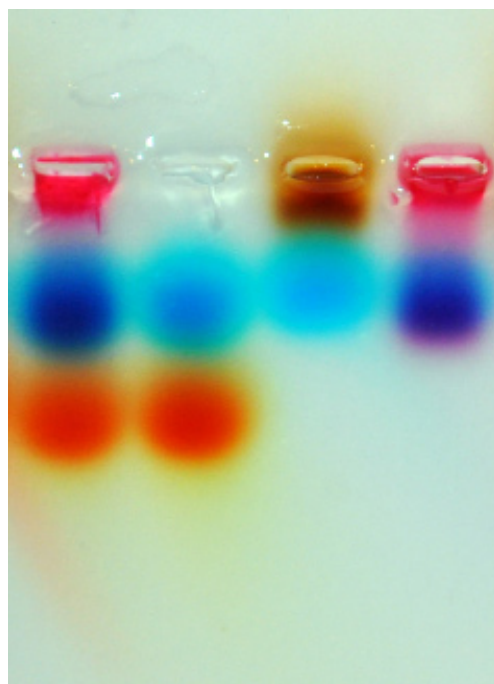


## Deckargåtor - kan man lösa ett brott med hjälp av en gelelektrofores?

I media, men kanske framförallt i olika kriminalserier på TV, visas det ofta hur kriminaldetektiverna hittar bevis på brottsplatser som de sedan skickar till laboratoriet för analys. Hur fungerar det i verkligheten och vad är DNA egentligen? Genom att låta elever leka kriminaldetektiver och lösa ett brott med hjälp av en "DNA-analys", en enkel gelelektrofores, kan man introducera och diskutera kring hur DNA-analys används i Sverige idag, bland annat inom brottsbekämpning.

Grundidén till den här laborationen är att låta eleverna leka kriminaldetektiver och hitta DNA på en brottsplats. Man kan naturligtvis stanna vid att låta eleverna bygga en gelelektrofores som de använder för att separera färger. I vilket fall som helst måste försöket förberedas genom att blanda ihop de färger som sedan ska separeras.

I det fallet man låter eleverna skriva en egen deckargåta måste man också göra ett "facit". Det görs genom att ta de färgbilder som ligger på vår hemsida och klistra in dem i ett eget dokument. Sedan är det bara att koppla ihop bilderna med de personer som finns med i just er deckargåta och låta bilderna vara de misstänkta DNA-profiler. Det får bli det "DNA-register" som polisen redan har tillgång till. Innan spelet kan börja måste läraren förbereda DNA-prover som i det här fallet är blandade hushållsfärger. Färgerna placeras ut på en brottsplatsen och sedan ska eleverna lista ut vem som var den skyldige genom att separera de iordningställda färgproverna och jämföra med det "DNA-registret" som läraren (polisen) har.



## Proverna görs iordning och laddas

Följ laborationsbeskrivningen i Bi-lagan för att göra iordning färgproverna från de misstänkta och eventuellt från offret. Varje "DNA"-prov består av två eller fler färger. Kombinationen av färgerna används för att identifiera en person. En färg motsvaras av en specifik DNA-sekvens. Vid en verklig DNA-analys ingår många fler DNA-sekvenser.

Lös upp och blanda färgerna med vatten och glycerol (glycerolen är viktigt för att färgen ska stanna kvar i brunnen när man laddar gelen).



Blanda sedan ihop färgerna i små volymer. Eppendorfrör är bra. Gör lika många rör av varje misstänkt som det är laborationsgrupper i klassen. Det räcker med ett par droppar av varje färglösning, men viktigast är att det är samma volym av de ingående färgerna i varje litet rör.

Till exempel kan man följa schemat nedan:

Person 1: Blanda 0,5 ml brun (såskulör) och 0,5 ml grön färg.

Person 2: Blanda 0,5 ml grön och 0,5 ml violett färg.

Person 3: Blanda 0,5 ml grön och 0,5 ml röd färg.

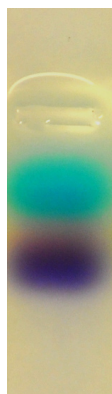
Person 4: Blanda 0,5 ml röd färg med 0,5 ml grön och 0,5 ml röd hushållsfärg.

Person 5: Blanda 0,5 ml röd färg med 0,5 ml grön och 0,5 ml brun färg.

Person 6: Blanda 0,5 ml röd och 0,5 ml violett färg.



Person 1



Person 2



Person 3



Person 4



Person 5



Person 6